



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Nutrición

**Relación entre conocimientos y consumo de frutas y
verduras en estudiantes de secundaria de una
institución educativa estatal, Chosica 2016**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición

AUTOR

Arturo LAURA DE LA CRUZ

ASESOR

Ivonne Isabel BERNUI LEO

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Laura A. Relación entre conocimientos y consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal, Chosica 2016 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Nutrición; 2017.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Profesional de Nutrición



ACTA DE EXAMEN DE TITULACIÓN
MODALIDAD DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Conforme a lo estipulado en el artículo 45 de la Ley Universitaria 30220, el Jurado de Sustentación nombrado por el Comité de Gestión y la Dirección de la Escuela Profesional de Nutrición, conformado por los siguientes Docentes:

Presidente: *Mg. Jovita Silva Robledo de Ricalde*

Miembros: *Lic. Jhon Campomanes Acuña*
Lic. John William Cruz Cruz

Asesora: *Mg. Ivonne Isabel Bernui Leo*

se reunió en la ciudad de Lima, el día lunes 24 de julio del 2017, para proceder a evaluar la **Sustentación de Tesis para Optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición**, al bachiller:

ARTURO LAURA DE LA CRUZ

Código de Matricula N° 09010378

Tesis: «RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL, CHOSICA 2016» (aprobado con R.D. N° 2586-D-FM-2015) el mencionado bachiller aprueba el examen, obteniendo la calificación de:

Dieciséis (en letras)

Estando de acuerdo con la presente acta, el Jurado de Sustentación firma en señal de conformidad.

[Firma]
Mg. Jovita Silva Robledo de Ricalde
Presidente

[Firma]
Lic. Jhon Campomanes Acuña
Miembro

[Firma]
Lic. John William Cruz Cruz
Miembro

[Firma]
Mg. Ivonne Isabel Bernui Leo
Asesora

DHDP/Evelyn

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, por brindarme salud, por darme fuerzas para afrontar cada dificultad que se presentó en mi vida y sobre todo por jamás abandonarme y guiarme por el buen camino.

A mis padres Justina y Virgilio, por sus apoyos incondicionales, consejos, comprensión, amor, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

A mis 7 hermanos, que a pesar de ser tan diferentes y discutir en ocasiones, siempre están ahí para escucharme y animarme a seguir adelante.

A mis grandes amigos de la universidad Jhajaira, Erika, Betsy, Rocio, Carolina y Marcelo, quienes siempre han estado escuchándome y apoyándome en todo momento y me dan fuerza para no rendirme ante adversidades que se puedan presentar y poder conseguir mis objetivos

A mi asesora la Magister Ivonne Bernui, por su apoyo, consejo, y por la confianza puesta en mí, para poder desarrollar esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a la Mg. Ivonne Bernui, que aceptó apoyarme en este proceso y siempre estuvo pendiente en cada etapa del camino, gracias por sus consejos y tiempo brindado.

Un agradecimiento al director de la IE. 1282 “Aymón La Cruz López”, el Lic. Raúl B. Caballero Jessen, a los profesores, padres de familia y estudiantes de la I.E. por haber accedido tan amablemente a formar parte del estudio y brindarme las facilidades del caso.

A mi hermana Jenny, por su colaboración en la recolección de datos de la tesis.

A los profesores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por sus conocimientos brindados en mi etapa universitaria.

CONTENIDO

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	8
2.1 HIPOTESIS	8
2.2 OBJETIVO GENERAL:	8
2.3 OBJETIVO ESPECIFICO:.....	8
III. MATERIALES Y MÉTODOS	9
3.1 TIPO DE ESTUDIO.....	9
3.2 POBLACION.....	9
3.3 MUESTRA	9
3.4 VARIABLES.....	10
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	12
3.6 PLAN DE PROCEDIMIENTOS	13
3.7 ANALISIS DE DATOS	14
3.8 CONSIDERACIONES ETICAS	14
IV. RESULTADOS.....	15
4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.	15
4.2 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FRUTAS Y VERDURAS.	16
4.3 FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS.	17
4.4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS.....	19
4.5 CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.	21
4.6 RELACION ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTO Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.	21
V. DISCUSION	24
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES	30
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXOS	37

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Tabla 1. Operacionalización de variables.....	11
2. Tabla 2. Características generales de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	15
3. Tabla 3. Promedio y Desviación estándar del consumo (Porción - día) de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	21
4. Tabla 4. Nivel de conocimiento y Frecuencia de consumo de verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	23

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
1. Gráfico 1. Nivel de conocimiento sobre frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	16
2. Gráfico 2. Frecuencia de consumo de frutas en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	17
3. Gráfico 3. Categorías de frecuencia de consumo de frutas según sexo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	18
4. Gráfico 4. Frecuencia de consumo de verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	19
5. Gráfico 5. Categorías de frecuencia de consumo de verduras según sexo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	20
6. Gráfico 6: Distribución porcentual de estudiantes por nivel de conocimiento sobre frutas y verduras según consumo de frutas. Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.....	22

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. ANEXO 1: Formato del consentimiento informado.....	38
2. ANEXO 2: Formato del cuestionario.....	41
3. ANEXO 3: Archivo fotográfico.....	46

RESUMEN

Introducción: La FAO y la OMS recomiendan consumir 5 porciones entre frutas y verduras al día para la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. El consumo adecuado de frutas y verduras en escolares adolescentes a nivel nacional es menor del 10%. **Objetivo:** Determinar la relación entre conocimientos y consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016. **Diseño:** Estudio de enfoque cuantitativo, analítico, transversal y observacional. **Lugar:** Institución Educativa Estatal “Aymón La Cruz López” del distrito de Chosica. **Participantes:** 124 estudiantes de nivel secundario de ambos sexos cuyas edades se encontraban entre los 11 y 18 años. **Intervenciones:** Se aplicó un cuestionario de conocimientos y frecuencia de consumo sobre frutas y verduras para determinar su nivel de conocimiento y estimar su consumo habitual de estos alimentos. **Principales medidas de resultados:** Conocimientos sobre frutas y verduras y consumo de frutas y verduras. **Resultados:** El 3.2% de estudiantes evidenció un nivel alto de conocimiento sobre frutas y verduras. El 66.9% de los estudiantes presentó un consumo adecuado de frutas y verduras. Se encontró relación entre el nivel de conocimiento y el consumo de frutas ($p=0,005$). **Conclusiones:** Se encontró asociación entre conocimientos y consumo de frutas, mas no con el consumo de verduras.

Palabras clave: Consumo de frutas y verduras, Conocimiento, Estudiantes, Chi cuadrado.

ABSTRACT

Introduction: FAO and WHO recommend the intake of 5 servings of fruits and vegetables a day for the prevention of chronic noncommunicable diseases. Adequate consumption of fruits and vegetables in adolescent schoolchildren at the national level is less than 10%. **Objective:** To determine the relationship between knowledge and consumption of fruits and vegetables in high school students of the "Aymón La Cruz López" Educational Institution, Chosica 2016. **Design:** Quantitative, analytical, transversal and observational study. **Place:** State Educational Institution "Aymón La Cruz López" of the district of Chosica. **Participants:** 124 students of secondary level of both sexes whose ages were between the 11 and 18 years. **Interventions:** A questionnaire of knowledge and of frequency of consumption on fruits and vegetables was applied to determine their level of knowledge and to estimate their habitual consumption of these foods. **Main outcome measures:** knowledge about fruits and vegetables and consumption of fruits and vegetables. **Results:** 3.2% of students showed a high level of knowledge about fruits and vegetables. 66.9% of the students presented adequate consumption of fruits and vegetables. We found a relationship between knowledge level and fruit consumption ($p = 0.005$). **Conclusions:** We found an association between knowledge and consumption of fruits, but not with consumption of vegetables.

Key words: Consumption of fruits and vegetables, Knowledge, Students, Chi squared.

I. INTRODUCCIÓN

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para personas entre 9 y 59 años indican que un consumo de más de 400 gramos de frutas y verduras por día previene enfermedades crónicas como cáncer, cardiopatías, diabetes tipo II, obesidad, así como deficiencias de micronutrientes, sobre todo en personas que viven en países en vías de desarrollo ⁽¹⁾. El bajo consumo de frutas y verduras se encuentra dentro de los 10 principales factores de riesgo de mortalidad en el ámbito mundial ⁽²⁾.

Según la OMS, a nivel mundial, la ingesta insuficiente de frutas y verduras da lugar aproximadamente al 19% de los cánceres gastrointestinales, el 31% de las cardiopatías isquémicas y el 11% de los accidentes cerebro vasculares ⁽³⁾. El Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer reconoce que el bajo consumo de Frutas y Verduras constituyen un factor de riesgo para diversas Enfermedades Crónicas, atribuyéndose al bajo consumo de frutas y verduras 2.7 millones de defunciones anuales. De los cuales aproximadamente el 85% se debía a enfermedades cardiovasculares, y el 15% a cánceres ⁽⁴⁾.

Las frutas son frutos comestibles de ciertas plantas cultivadas, como la pera, guinda, frutilla, etc., según la Real Academia Española ⁽⁵⁾. El Codex alimentario español define fruta (3ra parte capítulo XXII.3.22.00 y ss) como: el fruto, la inflorescencia, la semilla o partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado la madurez y sean adecuadas para el consumo humano. Según la Real Academia Española cuando hablamos de hortalizas y verduras nos referimos a las plantas comestibles que se cultivan en las huertas ⁽⁵⁾. El Codex alimentario español define hortaliza (3ra parte capítulo XXI.3.21.00 y ss) como: toda planta herbácea producida en la huerta, de la que una o más partes puede utilizarse como alimento, ya sea en crudo o cocinada. La denominación de verdura distingue a un grupo de hortalizas en que la parte comestible es la parte verde. No obstante, a nivel popular, este término se usa indistintamente ampliando el nombre de verduras a todas las hortalizas.

Desde el punto de vista Nutricional, las frutas y las verduras son productos ricos en agua, con un buen aporte de fibra, pobres en proteínas (contenido en torno al 1-4 %, en general en verduras y algo inferior en frutas) y lípidos (cantidad muy bajas, generalmente menores del 0,5-0,6 %), y con diferencias entre ambos tipos de vegetales en lo que a carbohidratos se refiere; en las frutas suelen encontrarse estos últimos entre el 1 y el 8 %, aunque existen excepciones, con valores superiores al 10 % de azúcares totales (carbohidratos disponibles), mientras que en las verduras este grupo de componentes está, habitualmente, entre el 1 y el 6 %. Por todo esto se trata de alimentos de escasa importancia desde el punto de vista plástico y energético. Sin embargo tienen gran interés por su contenido en micronutrientes: vitaminas y minerales ⁽⁶⁾.

Las frutas y hortalizas son una rica fuente de nutrientes, que incluyen vitaminas, minerales, fibras y otras clases de principios biológicos activos; estos actúan en la modulación de las enzimas de detoxificación, en el estímulo del sistema inmunitario, en la reducción de la agregación plaquetaria, en la modulación de la síntesis del colesterol y del metabolismo hormonal y en la reducción de la presión sanguínea, presentando además efectos antibacterianos, antivirales y antioxidantes ⁽⁷⁾.

El consumo de frutas y verduras varía considerablemente de unos países a otros, en gran parte es el reflejo del entorno económico, cultural y agrícola, los niveles estimados de consumo de estos alimentos a nivel mundial varían de unas regiones a otras, entre los 189g/día en países de continente Americano (EE.UU, Canadá, etc.) y los 455g/día en países de continente Europeo (Austria, España, etc.) ⁽⁸⁾.

El consumo de Frutas y Verduras en los últimos años ha tomado importancia gracias a la iniciativa mundial 5 al día, en ella se insiste en la necesidad de incrementar la ingesta diaria de dichos alimentos hasta alcanzar al menos 5 porciones al día, 3 porciones de frutas y 2 de verduras ⁽⁹⁾. Sin embargo en el Perú y en muchos otros países el consumo de Frutas y Verduras está todavía

muy por debajo de las recomendaciones para una vida saludable, ya sea por factores económicos, sociales y ambientales.

La reducción observada en el consumo de frutas y verduras en Latino América es parte de la llamada “modernización” de los patrones de alimentación. Un proceso que empieza a manifestarse hace unos 25 años y es el resultado de una rápida urbanización, la mejoría de los ingresos y una constante innovación tecnológica en la producción, procesamiento y comercialización de alimentos ⁽¹⁰⁾.

La creciente prevalencia de obesidad y otras enfermedades en los diferentes grupos etarios es un principal problema de salud pública en nuestro país, que le ha sido atribuida al sedentarismo y al cambio en los estilos de alimentación. Caracterizado por un elevado consumo de alimentos ultraprocesados y un bajo consumo de frutas y verduras ⁽¹¹⁾. Las causas que motivan este menor consumo han sido asociadas al cambio en el estilo de alimentación de los peruanos en los últimos 20 años, con un aumento significativo en el consumo de alimentos procesados ricos en grasas totales, grasas saturadas, azúcar, sal y un bajo contenido de fibra dietética, reconocidos entre los principales factores de riesgo, junto al sedentarismo, de la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad observada en el país en los últimos años ⁽¹²⁾. Un estudio realizado en Corea del Sur, en estudiantes de 12 a 18 años, encontró que el sobrepeso y obesidad se asocia significativamente con un estatus socioeconómico bajo y una ingesta inadecuada de frutas y verduras ⁽¹³⁾.

Ante esta situación, la prevención principalmente a edades tempranas es considerada como el mejor enfoque para revertir el aumento de la prevalencia mundial de las enfermedades crónicas no transmisibles ⁽¹⁴⁾.

La adolescencia es una etapa crucial en el desarrollo de la persona en la que se van adquiriendo hábitos que en la mayoría de los casos se mantienen en la edad adulta, con el consiguiente riesgo o beneficio para la salud. Por otro lado, el acceso a las instituciones educativas, universidades supone un cambio

importante en el individuo que puede repercutir en su estilo de vida ⁽¹⁵⁾. La escasez de tiempo y dinero, como también el poco interés por una dieta sana, llevan a los estudiantes a optar por meriendas con alto contenido en grasas e, incluso, a saltarse algunas comidas, desconociendo que estas decisiones influyen negativamente en su rendimiento ⁽¹⁶⁾.

El escenario escolar es fundamental porque es donde se desarrollan acciones de aprendizaje creadas para ampliar el conocimiento de los estudiantes en relación con la salud, desarrollando la comprensión y las habilidades personales para facilitar cambios de conducta que promuevan estilos de vida saludable ⁽¹⁷⁾. La escuela es el escenario importante para la promoción de la salud. Toda institución educativa que fortalece las acciones de promoción de la salud mejora el bienestar y la calidad de vida de la comunidad educativa ⁽¹⁸⁾.

Hay estudios que muestran que la escuela constituye un ambiente adecuado para desarrollar estrategias que favorezcan el consumo de alimentos saludables. Un estudio realizado en Dinamarca en estudiantes de 13 años de edad, evaluó el cambio de conocimiento y patrón de consumo sobre frutas y verduras durante nueve meses al implementar un "componente curricular " que incluía 1-4 veces a la semana lecciones de clases sobre alimentos saludables. Se encontró que el componente curricular contribuyó a mejorar el nivel de conocimiento y las preferencias de gusto hacia las frutas ⁽¹⁹⁾. Johnson y colaboradores en Nueva Orleans, realizan un estudio en estudiantes de 7º-12º grado con el fin de determinar si un mayor consumo de frutas y verduras se asocia con la presencia de "barras de ensalada" en los comedores escolares. Encontraron que las "barras de ensalada" no desempeñan un papel importante en el consumo de frutas y verduras, sin embargo sugieren que el almuerzo escolar es un importante contribuyente a la ingesta diaria total de frutas y verduras ⁽²⁰⁾.

La educación en alimentación y nutrición es la formación que recibe un individuo o un grupo acerca de alimentación, nutrición y salud, y cómo y cuándo poner en práctica estos conocimientos. Esta educación se puede

adquirir mediante experiencias propias o de otras personas, lecturas, consejos, recomendaciones, reuniones de grupo y demostraciones, entre otras formas ⁽²¹⁾. Es importante porque permite: ampliar los conocimientos sobre los alimentos y la nutrición, desarrollar las habilidades para identificar problemas y buscar recursos, desarrollar las actitudes necesarias para mejorar las condiciones de alimentación, desarrollar el interés en buscar nuevas fuentes de alimentos y desarrollar las habilidades para darse cuenta de los beneficios que trae el cambio de “malas” costumbres ⁽²²⁾.

Actualmente en los quioscos de muchas instituciones educativas se expende predominantemente alimentos con elevado contenido de grasas saturadas y/o grasas trans, azúcar y sodio. Estos alimentos se encuentran al alcance de los escolares y su consumo elevado representa un riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas ⁽²³⁾. Ante el incremento de alimentos con elevado contenido calórico en las dietas, los gobiernos deben adoptar políticas que favorezcan una alimentación saludable en las escuelas y limiten la disponibilidad de productos con alto contenido de sal, azúcar y grasas ⁽²⁴⁾.

En nuestro país el año 2012 el Ministerio de Salud (MINSA) aprobó la Lista de Alimentos Saludables recomendados para su expendio en los Quioscos Escolares de las Instituciones Educativas ⁽²⁵⁾, Posteriormente el Congreso de la República del Perú en el año 2013 aprobó la Ley N°30021 “Ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes” ⁽²⁶⁾, la cual tiene por objeto la promoción y protección efectiva del derecho a la salud pública, al crecimiento y desarrollo adecuado de las personas. Entre las acciones necesarias para lograr ello, se señala la implementación de kioscos y comedores saludables en las instituciones educativas, entre otras acciones. Sin embargo la Ley aún no ha sido reglamentada hasta el 2016.

Ureña, en Costa Rica el año 2004, realiza un estudio cuantitativo en 87 escolares con edades comprendidas entre los 10 y 12 años, matriculados en cuarto, quinto y sexto grado de 9 escuelas de la zona urbana del área metropolitana de San José, en el cual nos muestra que 32% presenta un

consumo aceptable de frutas y verduras (2 veces al día) y menos del 3% tienen un consumo óptimo (≥ 3 veces al día) ⁽²⁷⁾.

Ureña, en Costa Rica el año 2008, vuelve a realizar un estudio cuantitativo en 300 escolares de 10 a 12 años pertenecientes a 9 centros educativos de los cantones de Montes de Oca y Curridabat, pertenecientes a la provincia de San José. Los resultados indican que el 60% obtuvo un índice de conocimientos deficiente (menos de 60 puntos) y menos del 5% mostraron un índice de conocimientos óptimo (90-100 puntos) ⁽²⁸⁾.

Támarit, en España el año 2012, realiza un estudio cuantitativo en 116 escolares de 1º a 6º de primaria, en el cual nos muestra que solo el 5,17% consumen 3 o más raciones de frutas al día. El 30,17% consumen 1 o 2 raciones de verduras al día. El 18,97% toman fruta como postre de forma habitual ⁽²⁹⁾.

El Instituto Nacional de Salud Pública, en México el año 2016, realiza una encuesta nacional probabilística, polietápica, estratificada y por conglomerados en 29 795 individuos de los cuales 2440 eran adolescentes de 12 a 19 años, halló que solo el 39.2% y 26.9% de adolescentes consumen recomendaciones adecuadas de frutas y verduras respectivamente ⁽³⁰⁾.

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, en el año 2010, realiza una encuesta nacional de diseño descriptivo transversal y correlacional en 162 331 personas con edades entre los 0-64 años de edad, hallan que el 66.8 % de personas consumen frutas diariamente y el 71.9% no consumen verduras diariamente ⁽³¹⁾.

Pascualini, en Argentina el año 2011, realiza un estudio cuantitativo en niños de 10 a 12 años de edad de dos instituciones educativas: pública y privada. La muestra total fue de 50 niños en el colegio privado y 40 en la escuela pública. Los resultados indican que solo el 38.9% presenta un consumo diario suficiente

de hortalizas (>400 gramos), y el 27.8% presentan un consumo diario suficiente de frutas (>400 gramos) ⁽³²⁾.

Araneda J. y cols, en Chile el año 2015, realizan un estudio transversal analítico en una muestra aleatoria de 100 adolescentes escolares con edades entre los 14 y 17 años, hallan que el 52% de los adolescentes cumplen con la recomendación de ingesta de frutas y verduras (5 porciones al día). La fruta y verdura de mayor consumo en los adolescentes fue el plátano y la lechuga respectivamente ⁽³³⁾.

Según un estudio, ejecutado en Perú el 2010, en una muestra de 2882 estudiantes del 2do al 4to año de educación secundaria de 50 escuelas a nivel nacional, nos muestra que el 9.3% consume cinco o más veces frutas y verduras al día. El 31.7% consume dos o más veces frutas al día y el 8.9% consume tres o más veces verduras y hortalizas al día ⁽³⁴⁾.

Por todo lo mencionado, el presente trabajo se realiza con la finalidad de diseñar posteriores intervenciones en promoción y educación de alimentos saludables con el fin de lograr una adecuada formación de hábitos saludables.

Existe un número limitado de informes en nuestro país sobre el comportamiento de los estudiantes de una Institución Educativa Nacional con respecto al consumo y conocimiento de frutas y verduras, aspecto importante para establecer la necesidad de realizar el trabajo de Investigación.

II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 HIPOTESIS

- A mayor conocimiento sobre frutas y verduras mayor es su consumo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”.

2.2 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la relación entre conocimientos y consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.

2.3 OBJETIVO ESPECIFICO:

- Determinar el nivel de conocimiento sobre frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.
- Estimar la frecuencia de consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO

De enfoque cuantitativo. Estudio analítico, observacional, transversal⁽³⁵⁾.

3.2 POBLACION

La población de estudio estuvo constituida por todos los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Estatal “Aymón La Cruz López” matriculados en el periodo 2016, lo cual representó un total de 160 estudiantes que cursaban el 1ro, 2do, 3ro, 4to y 5to año de estudio. Cuyas edades se encontraban entre los 11 a 18 años. La Institución Educativa está ubicada en la Av. Encalada en el distrito de Lurigancho Chosica, el cual pertenece a la provincia y departamento de Lima.

- **Criterio de Inclusión**

Estudiantes sin distinción de sexo, matriculados en el presente periodo 2016, que cursen entre el 1ro a 5to año de secundaria, que hayan aceptado su participación en el estudio a través del consentimiento y asentimiento informado.

- **Criterio de Exclusión**

Estudiantes que padezcan alguna enfermedad que impida un consumo habitual de frutas y verduras y que no asistan a clases.

3.3 MUESTRA

Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula⁽³⁶⁾, donde se consideró un nivel de confianza del 95% y un error estándar de estimación del 5%.

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

Z= Nivel de confianza.

p= Prevalencia estimada de la población.

q= 1 – p.

d= Error máximo aceptable.

Calculando:

N: 150

Z: 1.96

p: 0.5

q: (1-p): 0.5

d: 0.05

$$n = \frac{160 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(160-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 113$$

Al tamaño de muestra obtenido le sumamos el 10% por tasa de no respuesta, obteniendo un tamaño de muestra de 124 estudiantes de secundaria, sin embargo la muestra final fue de 136.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo utilizado fue el probabilístico aleatorio simple.

3.4 VARIABLES

A continuación (Tabla 1) se presenta el cuadro de Operacionalización de variables del presente estudio, donde se las definen conceptualmente, se muestran las dimensiones, categorías, puntos de corte y escalas de medición utilizada.

Tabla 1: Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Indicadores	Categoría	Punto de corte	Escala de medición
Conocimientos sobre frutas y verduras	Cuantitativa	Información, idea, noción que tienen los estudiantes sobre las frutas y verduras.	Nivel de conocimiento	Alto Medio Bajo	15-20 puntos. 7-14 puntos. 0-6 puntos.	De razón
Consumo de frutas y verduras	Cualitativa	Acción y efecto de ingerir frutas y verduras	Formas de consumo-frutas	Natural Jugo Mazamorra	Si consume No consume	Nominal
			Formas de consumo-verduras	Ensaladas Sopas guisos	Si consume No consume	
			Consumo de frutas	Adecuado Inadecuado	≥ 3 veces x día ≤ 2 veces x día	Ordinal
			Consumo de verduras	Adecuado Inadecuado	≥ 2 veces x día ≤ 1 veces x día	

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica que se aplicó para el recojo de datos fue la encuesta y de instrumento un cuestionario ⁽³⁷⁾, el cual consta de presentación, instrucciones, datos generales y datos específicos para determinar los conocimientos sobre frutas y verduras y su consumo.

Los datos generales constan de 3 preguntas: fecha de nacimiento, sexo y grado de estudio. Los datos específicos constan de 2 cuestionarios: frecuencia de consumo de frutas y verduras, conocimientos sobre frutas y verduras.

El cuestionario de frecuencia de tipo cualitativo sobre el consumo de frutas y verduras (Anexo N° 2), consta de la frecuencia en la que consume, las veces que consume, así como la forma más usual en que suele comerlas. Fue adaptado de un cuestionario validado al que se le quitó la cantidad del alimento ⁽³⁸⁾. Para elaborar el cuestionario se tomó en cuenta las frutas y verduras que se expenden tanto en el kiosco escolar como en los mercados aledaños a la institución educativa, así mismo se tuvo en cuenta la estacionalidad de recojo de datos que fue el mes de abril.

Para categorizar el consumo de frutas se clasificó de la siguiente manera ⁽⁹⁾:

≥ 3 veces/día: Adecuado; ≤ 2 veces/día: Inadecuado.

Para categorizar el consumo de verduras se clasificó de la siguiente manera

≥ 2 veces/día: Adecuado; ≤ 1 veces/día: Inadecuado.

El cuestionario de conocimientos sobre frutas y verduras (Anexo N° 2) está conformado por 10 preguntas cerradas y de opción única, las cuales fueron obtenidas de textos escolares empleados en el nivel primario y secundario de la Institución Educativa Aymón La Cruz López. Fue validado por juicio de expertos, se obtuvo un 80% de grado de concordancia. Se tomó en cuenta las sugerencias dadas para mejorar el instrumento; luego se procedió a aplicar la prueba piloto a un grupo de 15 estudiantes de otra Institución educativa estatal de nivel secundaria turno tarde con características similares a población de estudio, con los datos obtenidos se halló el coeficiente de confiabilidad,

mediante la prueba Alfa de Cronbach`s, obteniéndose un valor de 0.8 (confiabilidad aceptable).

El valor del puntaje de cada una de las preguntas del cuestionario de conocimiento fue de la siguiente manera: por cada pregunta contestada correctamente se otorgó una puntuación de 2 y si la respuesta fue incorrecta o no sabían se otorgó un puntaje de cero.

La categorización final de conocimiento fue de la siguiente manera:

0 - 6 puntos: Bajo; 7 -14 puntos: Medio; 15 -20 puntos: Alto

3.6 PLAN DE PROCEDIMIENTOS

Se realizaron los trámites administrativos con la dirección de la Institución Educativa Aymón La Cruz López para solicitar el permiso de aplicar el cuestionario a los alumnos que cursen entre el 1ro y 5to año de secundaria, así mismo a los docentes que están encargados de dictar la clase en la hora y día planificado para aplicar el cuestionario con el fin de obtener las facilidades correspondientes y el apoyo necesario para la realización del estudio.

Para iniciar la toma de datos, se solicitó previamente el consentimiento informado (Anexo 1), para aplicar el cuestionario de conocimientos y consumo de frutas y verduras, en algunos casos por cuestiones de tiempo solo se pidió asentimiento a los estudiantes para que participen del estudio.

Para la toma de datos, primero se repartió el cuestionario (Anexo 2) a todos los estudiantes seleccionados dentro de sus aulas de clases, luego se procedió a explicarles en qué consistía y su correcto llenado (primero el cuestionario de frecuencia de consumo, al culminar su llenado se explicó el cuestionario de conocimientos). Conforme avanzaban se resolvieron algunas dudas que tenían, al finalizar, se revisaron para verificar inconsistencias que fueron inmediatamente corregidas. Para explicar el llenado del cuestionario de frecuencia de consumo de Frutas y verduras se hizo uso de un papelógrafo.

El tiempo promedio de llenado del cuestionario fue de 20 min.

3.7 ANALISIS DE DATOS

Previo al procesamiento de la información, se procedió a la limpieza, verificación y digitación de datos. Los datos obtenidos por medio de la encuesta fueron registrados en una base de datos elaborada para tal fin en el software Microsoft Office Excel 2010.

Para las características generales de la muestra se empleó una tabla, en la cual se incluía, sexo, edad promedio de la muestra y número de participantes de cada año de estudio.

Para el análisis descriptivo del nivel de conocimiento sobre frutas y verduras y su frecuencia de consumo, se usaron herramientas como tablas con el promedio y desviación estándar, así como gráficos.

Para determinar la relación entre las variables conocimientos sobre frutas y verduras y su consumo se aplicó la prueba Chi² con un nivel de confianza del 95%, para ello se empleó el programa estadístico SPSS versión 20 ⁽³⁹⁾.

3.8 CONSIDERACIONES ETICAS

Se tomaron en cuenta los principios fundamentales de la ética en la investigación ⁽³⁸⁾. Se aplicó el principio de no maleficencia de tal manera que no se sometieron a ningún riesgo que atente contra la integridad de los participantes, y de ninguna manera los datos obtenidos ni resultados fueron divulgados a personas ajenas, es decir que solo el investigador y los colaboradores sabían de la información y se mantuvo en total confidencialidad. También se aplicó el principio de autonomía de tal manera que no se obligó a ningún estudiante a participar de la investigación.

Se requirió la autorización del padre de familia o apoderado para que su menor hijo(a), participe en el estudio, para ello firmaron el formato del consentimiento informado (Anexo 1), donde se les explicó el propósito, riesgos, beneficios, confidencialidad, requisitos, y la declaración voluntaria del consentimiento informado, después se solicitó el asentimiento del escolar.

IV. RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.

Se tomaron datos de 136 estudiantes de secundaria que cursaban el 1ro, 2do, 3ro, 4to y 5to año de estudio (inicialmente el tamaño de muestra calculada fue 124, pero al momento de recoger datos se tomaron más cuestionarios por seguridad por si se presentaba algún problema con los datos se podían reemplazar, de tal manera que la muestra no se reduciría) entre hombres y mujeres. Al realizar la verificación de las encuestas se tuvieron que descartar 12 porque estaban incompletas.

En la tabla 2 se observa que el número total de estudiantes considerados dentro del estudio fue de 124 de los cuales 25 fueron del 1er año, 25 del 2do año, 21 del 3er año, 29 del 4to año y 24 del 5to año de secundaria, 62 (50%) del sexo masculino y 62 (50%) del sexo femenino con una edad promedio de 14.5 años (DE= 1.65).

Tabla 2: Características generales de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016

Características	n	%
Sexo		
Hombres	62	50.0
Mujeres	62	50.0
Total	124	100.0
Año de Estudio		
1er año (16 H, 9 M)	25	20.2
2do año (10 H, 15 M)	25	20.2
3er año (11 H, 10 M)	21	16.9
4to año (14 H, 15 M)	29	23.4
5to año (11 H, 13 M)	24	19.4
Edad		
Promedio	14.5	
DE	1.65	

4.2 NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE FRUTAS Y VERDURAS.

En el Gráfico 1, se observa que uno de cada 31 estudiantes presenta un nivel alto de conocimiento sobre frutas y verduras, siendo 1.6% en los hombres y 4.8% en las mujeres. El nivel de conocimiento bajo fue dado en su mayoría por las mujeres, lo cual representa el 30.6% de las mismas.

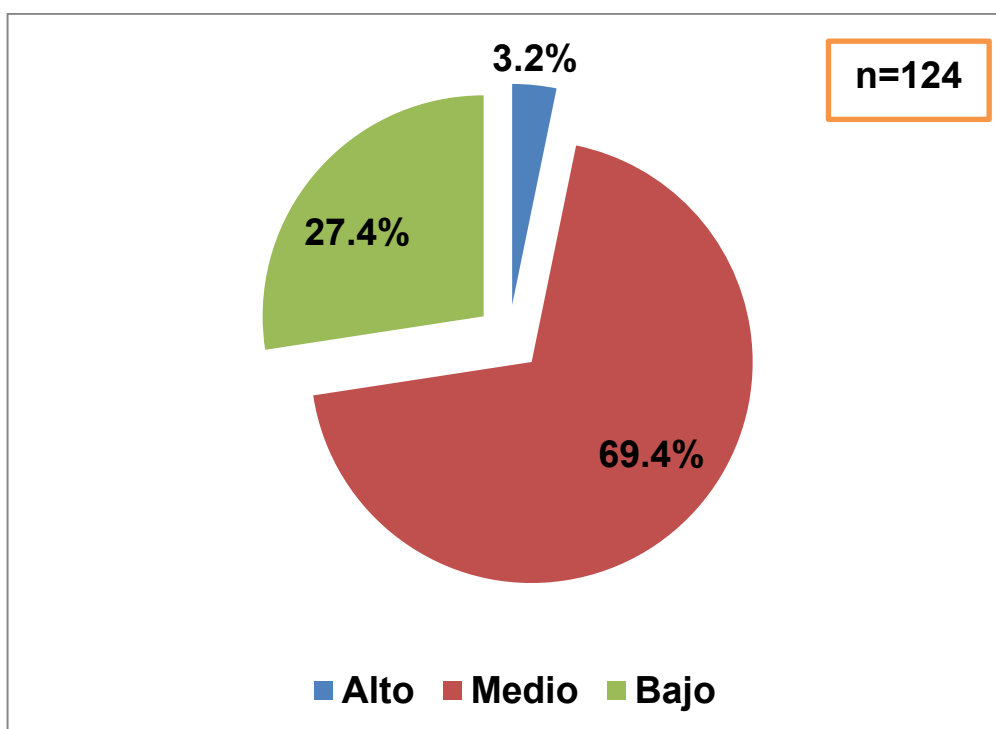


Gráfico 1: Nivel de conocimiento sobre frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa "Aymón La Cruz López", Chosica 2016

El puntaje promedio de conocimientos sobre frutas y verduras para los hombres fue de 9.23 puntos (DE= 3.42), para el caso de las mujeres fue de 8.71 puntos (DE= 2.96).

4.3 FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS.

Se observó que de las diferentes frutas, la mandarina fue consumida por el 96.8% de los estudiantes, siendo la fruta más consumida; el 47.6% consumía esta fruta tres a más veces por semana. El 38.7% y 35.5% de estudiantes consumió manzana y plátano, respectivamente, una a dos veces a la semana (gráfico 2).

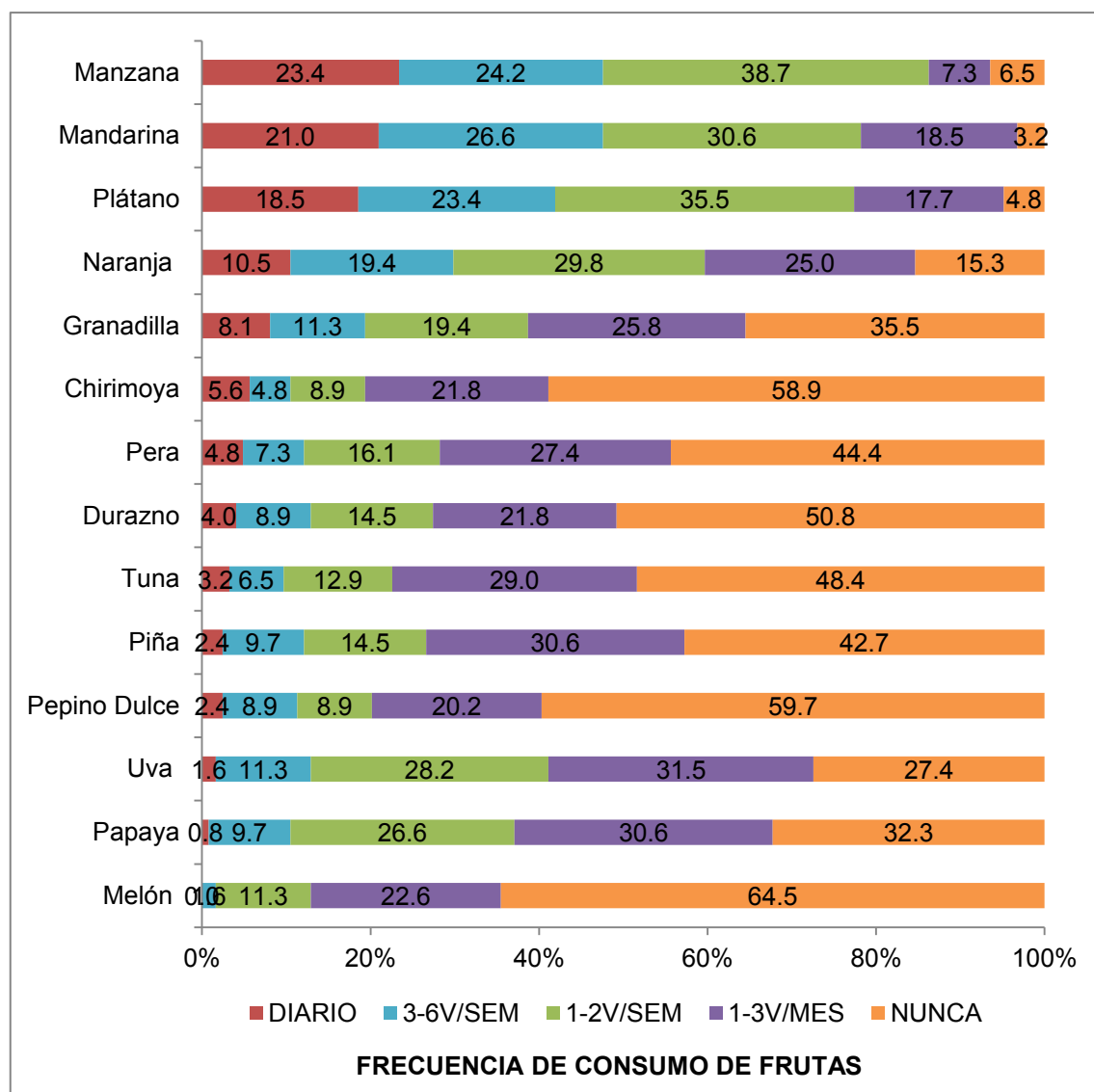


Gráfico 2. Frecuencia de consumo de frutas en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa "Aymón La Cruz López", Chosica 2016

La forma más usual de consumo fue al natural (88.7%) y en menor grado en forma de mazamorra (21%).

El 54.8% de estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, presentaron un consumo inadecuado de frutas (≤ 3 veces al día).

Consumo de frutas considerado como adecuado (≥ 3 veces al día) fue similar en hombres y mujeres. Las mujeres presentaron un mayor consumo inadecuado de frutas en comparación con los hombres (Gráfico 3).

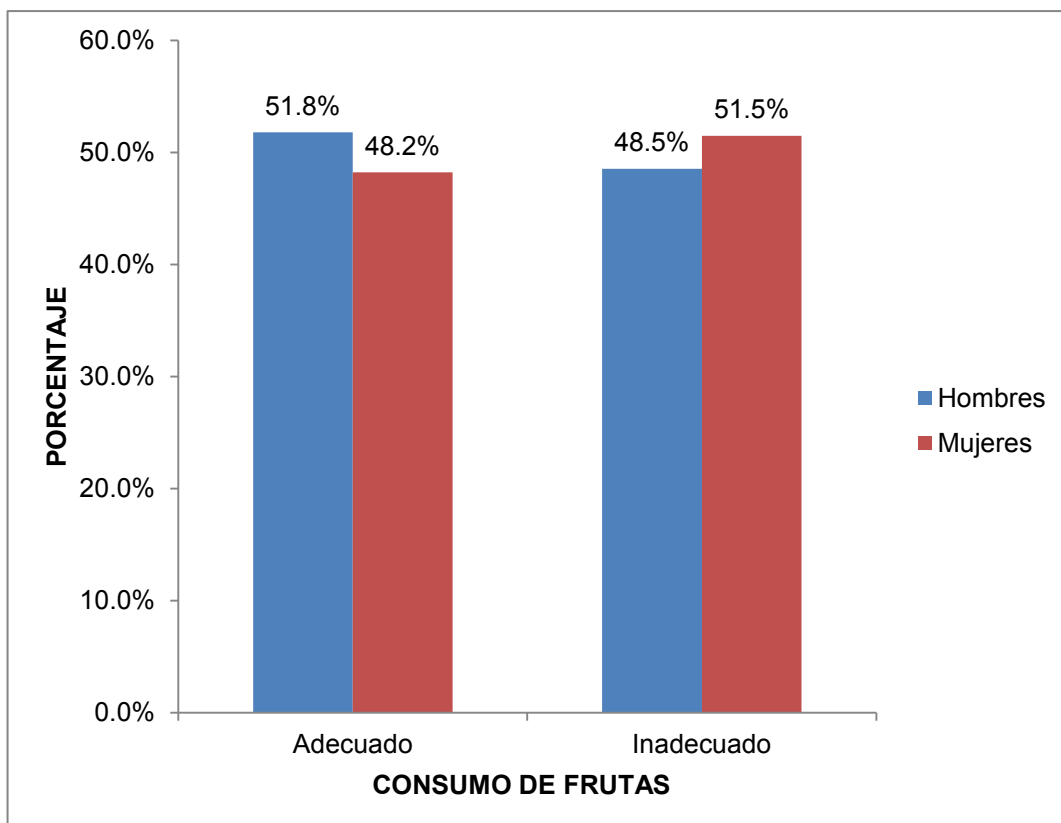


Gráfico 3. Categorías de frecuencia de consumo de frutas según sexo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016

4.4 FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS.

Uno de cada ocho estudiantes consumió zanahoria de manera diaria. Un poco más del 50% de estudiantes consumió lechuga y choclo más de una vez por semana (Gráfico 4).

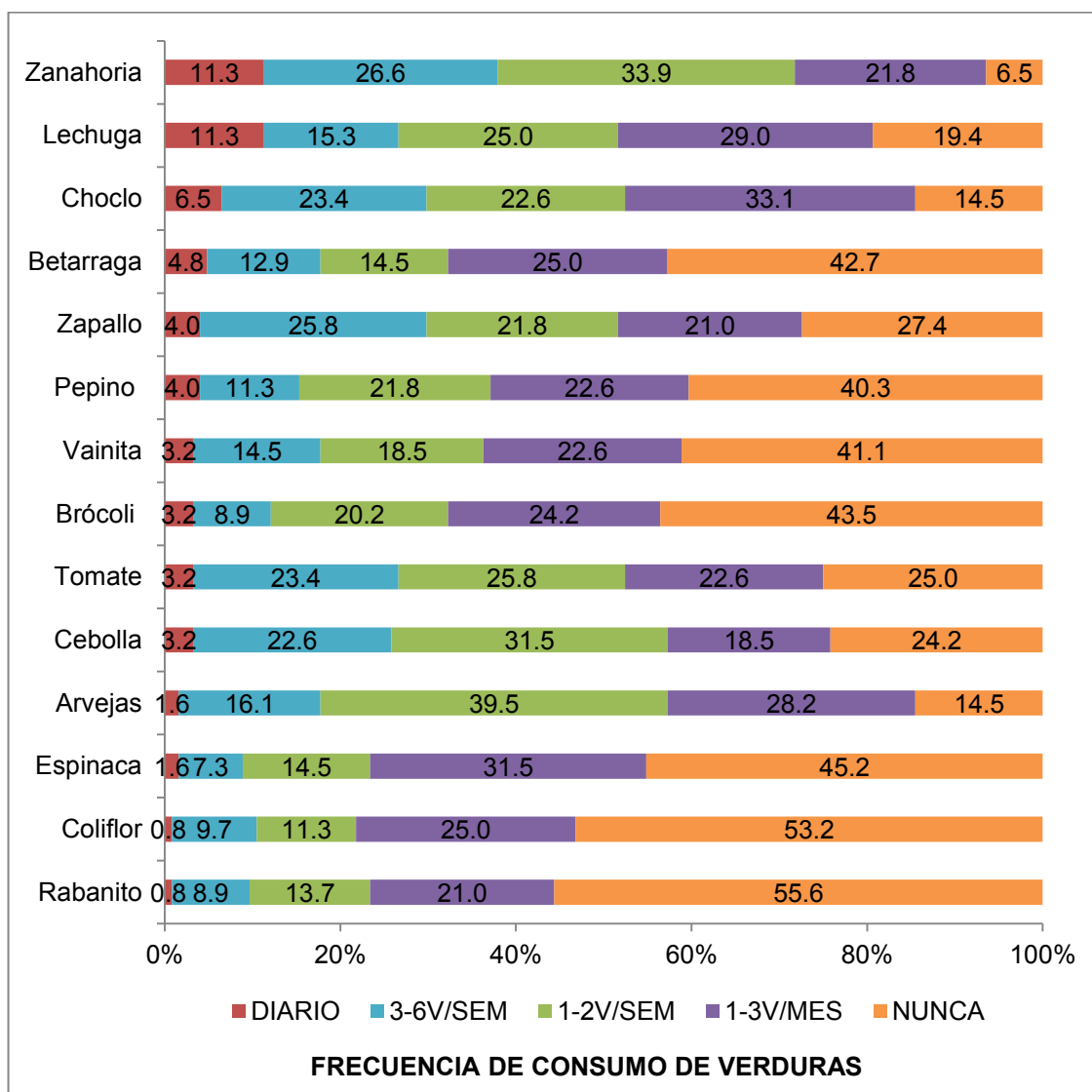


Gráfico 4. Frecuencia de consumo de verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa "Aymón La Cruz López", Chosica 2016

La forma más usual de consumo fue en ensaladas (75.8%) y en menor grado en forma de guiso (40.3%).

El 30.6% de estudiantes de secundaria de la Institución Educativa "Aymón La Cruz López" presentaron un consumo inadecuado de verduras (≤ 2 veces al día).

En el gráfico 5, se observa que el consumo de verduras consideradas como adecuadas o ≥ 2 veces al día, fue mayor en los hombres. Las mujeres presentan un mayor consumo inadecuado de verduras en comparación con los hombres.

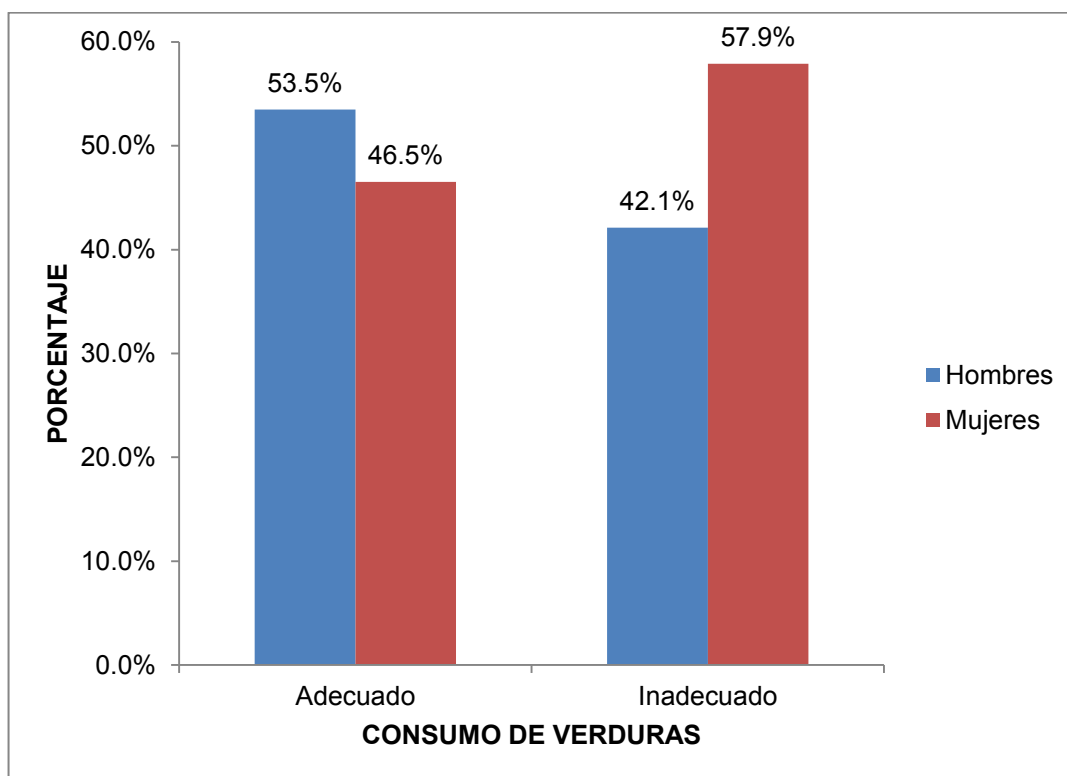


Gráfico 5. Categorías de frecuencia de consumo de verduras según sexo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa "Aymón La Cruz López", Chosica 2016

4.5 CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.

El consumo promedio de porciones de frutas y verduras en los estudiantes de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López” fue de 5.51 ± 1.41 , siendo clasificada para nuestro estudio como un consumo adecuado en relación a las 5 porciones entre frutas y verduras recomendadas por la OMS.

Tabla 3: Promedio y Desviación estándar del consumo (Porción - día) de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016

Consumo	Todos		Masculino		Femenino	
	Promedio	DS	Promedio	DS	Promedio	DS
Frutas	2.81	0.82	2.89	0.70	2.74	0.92
Verduras	2.70	0.95	2.76	0.89	2.64	1.01
Frutas y verduras	5.51	1.41	5.64	1.20	5.38	1.59

Según la frecuencia de consumo de frutas y verduras, el 66.9% de los estudiantes evaluados presentaron un consumo adecuado, considerado para nuestro estudio como ≥ 5 veces al día. La frecuencia de consumo de frutas y verduras inadecuada fue dado en su mayoría por las mujeres, lo cual representa el 38.7% de las mismas.

4.6 RELACION ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTO Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS.

En el grafico 6, se observa que el 69.4% de los estudiantes presentó un nivel medio de conocimiento sobre frutas y verduras, dentro de este grupo el consumo adecuado e inadecuado de frutas fue el mismo (34.7%). Solo un 3.2% de estudiantes con un nivel alto de conocimiento sobre frutas y verduras presentaron un consumo adecuado de frutas.

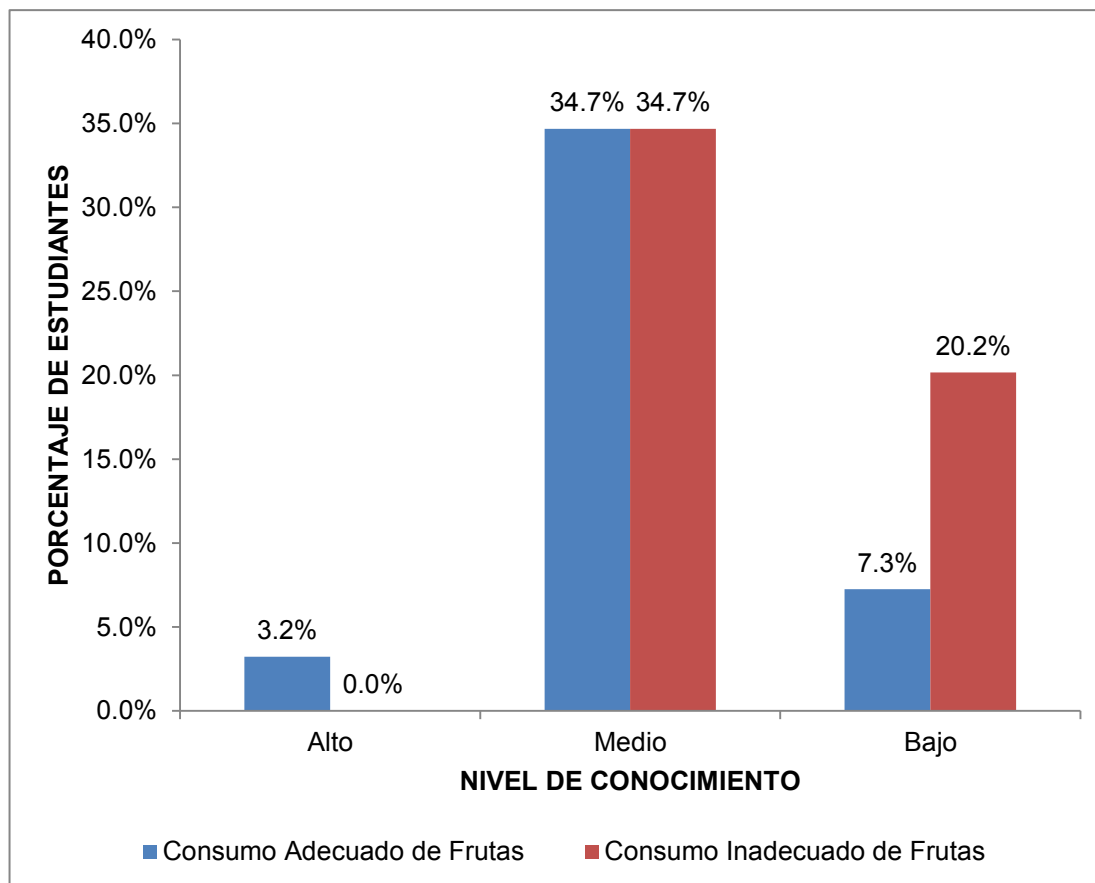


Gráfico 6: Distribución porcentual de estudiantes por nivel de conocimiento sobre frutas y verduras según consumo de frutas. Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016.

Se encontró relación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de consumo de frutas ($p=0,005$) notándose que a mayor conocimiento sobre frutas y verduras mayor es su consumo en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”.

Sin embargo no se encontró relación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de consumo de verduras (Tabla 4)

Tabla 4. Nivel de conocimiento y Frecuencia de consumo de verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, Chosica 2016

Nivel de conocimiento	Consumo de verduras		Total
	Adecuado	Inadecuado	
Alto	4	0	4
Medio	60	26	86
Bajo	22	12	34
Total	86	38	124

pChi² = 0.346

V. DISCUSION

En el Perú, a pesar de que los inadecuados hábitos alimentarios sumados a un bajo consumo de Frutas y Verduras están causando la alta prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), considerados actualmente como problemas de salud pública, no existen investigaciones que hayan analizado la relación entre conocimientos y consumo sobre frutas y verduras en estudiantes de Instituciones educativas, por lo que este estudio constituye uno de los primeros orientados a determinar dicha relación. Los resultados obtenidos son muy importantes porque van a permitir que se puedan tomar acciones en cuanto a la importancia de la educación nutricional en el plan de estudio de las instituciones educativas, con el fin de promover la importancia y el consumo de alimentos saludables. El hallazgo en este estudio servirá como antecedente para futuras investigaciones.

En la presente investigación el 66.9% de los estudiantes presentaron un consumo adecuado de frutas y verduras, lo que indica que el consumo de estos alimentos fue de cinco o más veces al día; este resultado muestra una mayor prevalencia de consumo en comparación con otros estudios. Así por ejemplo, un estudio realizado por Ureña⁽²⁷⁾ en 9 escuelas de primaria, reveló que el 35% de los escolares tuvieron un consumo adecuado de frutas y verduras. Una mayor diferencia en los resultados obtenidos se observa en el estudio de Tamarit⁽²⁹⁾ quien encontró que solo el 11.2% de los escolares consumían una variedad de frutas y verduras al día.

La frecuencia de consumo de frutas y verduras en el grupo de estudio fue catalogada como adecuada debido a que el consumo promedio fue de 5.5 porciones al día, recomendación establecida por la OMS⁽¹⁾. Sin embargo el consumo promedio de frutas fue inadecuado (< 3 porciones/día) en los estudiantes de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, semejante al encontrado en otros estudios^(27, 29, 32).

Al analizar los resultados de manera individual, es decir el comportamiento de la frecuencia de consumo de frutas con relación a la frecuencia de consumo de

verduras, se determinó que en el caso de esta última, la frecuencia fue adecuada en más del 50% de los estudiantes, respecto al consumo adecuado de frutas que fue de 45.2%. Esta menor frecuencia de consumo de frutas en comparación con las verduras puede deberse a que las verduras son en la mayoría de casos el grupo de alimentos más utilizados en las sopas y ensaladas.

Los datos anteriores pueden ser también de manera indirecta reflejo de la alimentación familiar especialmente si se toma en cuenta que los adolescentes aun en etapa escolar dependen en su mayoría de las elecciones alimentarias que hagan sus padres. Al respecto, si a nivel familiar la compra de frutas y verduras es pequeña en comparación con otros grupos de alimentos o dicha compra debe distribuirse entre varios miembros de la familia, probablemente como resultado no habrá frutas ni verduras disponibles diariamente para todos los miembros de la familia. Así mismo si los padres optan por enseñar a sus hijos a consumir las verduras en forma de sopas la cantidad ingerida será menor a la recomendada por la OMS ⁽¹⁾, esto explicaría en parte porque el consumo de verduras en el grupo de estudio fue mayor del 60%.

Se evaluó el consumo de diferentes tipos de frutas y verduras, encontrándose que las frutas y verduras más consumidas por los escolares fueron la mandarina y zanahoria respectivamente, los cuales se consumían más de una a dos veces por semana. Este resultado es aproximado al encontrado por Araneda y colaboradores ⁽³³⁾, quienes hallaron que el 70% y 90% de escolares consumían plátano y lechuga respectivamente, más de dos veces por semana.

Un estudio realizado a nivel nacional en escolares de Perú ⁽³⁴⁾ mostró que el 31.7% de escolares adolescentes consumen dos o más veces frutas al día y el 8.9% consumen tres o más veces verduras al día. Unos valores similares se encontraron en México ⁽²⁸⁾ donde el 39.2% y 26.9% de los escolares consumen recomendaciones adecuadas de frutas y verduras respectivamente. Una mayor diferencia en estos resultados a nivel nacional se observa en Colombia ⁽³¹⁾

donde se encontró que el 66.8 % de personas consumen frutas diariamente y el 71.9% no consumen verduras diariamente.

Estos resultados obtenidos también deben analizarse tomando en consideración que los criterios de evaluación de la investigación fueron definidos de acuerdo a lo propuesto por el Programa “5 Al Día” de los Estados Unidos, producto de numerosos estudios que determinaron que 5 porciones al día entre frutas y verduras es lo recomendable para tener una buena salud ⁽⁹⁾. Al respecto, se plantea la interrogante de si dicha recomendación se adapta al entorno alimentario peruano, y en especial, al ambiente de los estudiantes. La Promoción de frutas y verduras durante la infancia y la adolescencia se debe centrar en intervenciones que incentiven el consumo de alimentos saludables a través de una mayor exposición y mayor disponibilidad de estos alimentos en las escuelas, y a la par de un programa de educación nutricional.

Estudios internacionales han demostrado que los adolescentes y los grupos de menor nivel socioeconómico son muy sensibles a la publicidad de los alimentos a través de los medios masivos, en especial la televisión, los que afectan su elección, compra y consumo ^(41,42). Es indispensable tomar en cuenta la competencia que los productos más promocionados representan para el consumo de frutas y verduras, lo que justifica la necesidad de implementar campañas publicitarias a través de los mismos medios, si se desea aumentar su consumo. Hasta la fecha, en el Perú se ha abordado la promoción del consumo de frutas y verduras a través del programa “5 al día” ⁽⁵⁾, programa elaborado con la finalidad de promover el consumo de las frutas y verduras en nuestro país; pero que hasta la fecha ha tenido poca influencia en la población, lo cual se ve reflejado en el incremento del sobrepeso y obesidad en diferentes etapas de vida de la población peruana ⁽⁴³⁾.

En relación al bajo porcentaje de estudiantes que obtuvieron un nivel alto de conocimiento sobre frutas y verduras en comparación con un alto porcentaje que mostró un nivel medio de conocimiento, hay coincidencia con lo reportado por Ureña Vargas ⁽²⁸⁾. Lo anterior probablemente sucede porque en las

Instituciones educativas, la educación en términos de alimentación y nutrición se está dirigiendo a incentivar el consumo de las frutas y las verduras sin evidenciar o profundizar en el porqué de esta recomendación, es decir, los mensajes van dirigidos a porqué es importante consumir estos alimentos desde el punto de vista de importancia para la salud y no desde la perspectiva de su contenido nutricional y su asociación con efectos benéficos. Otra posible razón podría ser porque hay carencia del contenido técnico a nivel del currículo de primaria y secundaria, ya sea por falta de recurso humano especializado (nutricionista) o porque la información que se brinda es de carácter teórico y no práctico.

Otro escenario además del escolar que podría estar influyendo en el bajo nivel de conocimientos puede ser el familiar, debido a que si existe desconocimiento o falta de interés por parte de los padres o encargados de la alimentación y nutrición de los escolares acerca de la importancia del consumo de las frutas y verduras, podría estarse favoreciendo a manera general, el grado de desconocimiento encontrado en esta investigación.

Es preciso mencionar que las Instituciones Educativas tienen una responsabilidad con los escolares y dentro de su formación integral, la promoción de salud debe ser un componente importante. Se debe tener siempre presente que “una buena salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social y una dimensión importante de la calidad de la vida”⁽⁴⁴⁾.

Al analizar las variables de estudio, no se encontró asociación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras y el conocimiento acerca de ellas, sin embargo al analizarlas por separado, se encontró asociación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de consumo de frutas ($p=0.005$). Esta diferencia de resultados obtenidos se pudo deber al alto consumo de verduras, el cual hizo que la muestra se hiciera más homogénea y por lo tanto ya no se pudo evidenciar la relación entre ambas variables.

Una limitación del estudio fue el empleo del cuestionario cualitativo de frecuencia de consumo de alimentos. Para estimar las porciones de consumo en este cuestionario, se tuvo que reemplazar a las frecuencias obtenidas por un factor equivalente de porciones.

Los resultados del estudio evidenciaron que si bien la mayoría de estudiantes tienen un consumo adecuado de frutas y verduras, menos de la décima parte presentaron un nivel de conocimiento alto. Cambiar esta situación implica la participación de muchos actores, sin embargo se puede iniciar tomando acciones a nivel institucional y con la participación de los padres.

Se propone realizar estudios posteriores que incluyan un mayor número de instituciones tanto públicas como privadas de todo el país, para poseer información actualizada sobre los conocimientos que los estudiantes presentan respecto a las frutas y verduras así como su consumo habitual, lo cual nos servirá para implementar estrategias y programas, a nivel de diferentes instituciones (municipios, colegios, etc.), con el fin de modificar los comportamientos de los estudiantes de todos los centros educativos incrementando sus conocimientos e incentivándolos al mayor consumo de frutas y verduras, tanto dentro como fuera de sus instituciones, y así cumplir con las recomendaciones diarias brindada por la Organización mundial de la Salud.

VI. CONCLUSIONES

1. Se encontró asociación entre conocimientos y consumo de frutas, mas no con el consumo de verduras en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”.
2. Se encontró que siete de cada diez estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López”, tenían un nivel de conocimiento sobre frutas y verduras entre medio y alto.
3. Más de la mitad de estudiantes de secundaria de la Institución Educativa “Aymón La Cruz López” tuvieron un consumo adecuado de frutas y verduras. dos de cada cinco estudiantes encuestados tuvieron un consumo adecuado de frutas y siete de cada diez lo tuvieron de verduras.

VII. RECOMENDACIONES

A nivel Nacional.

- Implementar políticas y programas nacionales de educación en nutrición en las Instituciones Educativas que incluyan: capacitaciones a los profesores mediante programas sistemáticos con suficiente cobertura y continuidad, la inclusión de contenidos de nutrición en los currículos de la escuela con asignación de suficiente tiempo y un enfoque orientado a lograr cambios de conducta más que a sólo aumentar los conocimientos.
- Considerar los spots publicitarios de alimentos saludables como estrategia de difusión y promoción de la alimentación saludable en medios de comunicación masiva.

A nivel de la Institución Educativa

- Realizar planes de capacitaciones dirigidas a los profesores, padres de familia y estudiantes sobre la importancia y los beneficios de consumir 5 o más porciones de frutas y verduras al día.
- Desarrollar y fortalecer el componente educativo nutricional dentro de la enseñanza de los estudiantes, por medio de actividades variadas e innovadoras, que promueva el consumo de alimentos saludables.

A nivel de padres de familia

- Fomentar el consumo de alimentos saludables en sus hijos y disminuir el consumo de alimentos no saludables.

A nivel de investigación

- Realizar mayores estudios en estudiantes de todo el país así como en la población general para conocer el nivel de conocimiento y el consumo habitual que poseen acerca de las frutas y verdura, así como las causas que afectan su consumo para que posteriormente se creen políticas públicas que ayuden a combatir este problema.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Diet, Nutrition and The prevention of Chronic Disease. Geneva: FAO/WHO, 2003.
2. World Health Organization. Fruit, Vegetables and NCD disease prevention. Global, strategy on diet, physical activity and health. Geneva: WHO, 2002.
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo, reducir los riesgos y promover una vida sana. 2002. Disponible en: www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf
4. World Cancer Research Fund. Recommendations for cancer prevention. United Kingdom: WCRF UK; 2007.
5. Real Academia Española, Diccionario de la lengua española, 22.ª ed., Madrid, Espasa, 2001, ISBN 84-239-6813-8.
6. Hurtado M, Cortez M, Isasa E. Frutas y Verduras, fuente de salud. Madrid: Editorial Comunidad de Madrid; 2003. Disponible desde: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=ContentDisposition&blobheadervalue1=filename%3D%2034.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1119147688124&ssbinary=true>
7. Lampe JW. Health effects of vegetables and fruit: assessing mechanisms of action in human experimental studies. Am J Clin Nutr. 1999 Sep; 70 (3 Suppl): 475-490.
8. Organización Mundial de la Salud. Enfoque unificado para la promoción del consumo de frutas y verduras. Suiza: OMS; 11 noviembre 2003.

- Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr84/es/>
9. National Cancer Institute. 5aday for better health program (NIH publication 01-5019) Washington, DC: US Government Printing Office. 2001.
10. World Health Organization (WHO). Fruit and Vegetable Promotion Initiative. A meeting report. Geneva. 2003. Disponible en:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/f&v_promotion_initiative_report.pdf
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2013. Lima, mayo; 2014. Disponible en:
http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1152/libro.pdf
12. Larco Sichero M. Estudio del impacto de la publicidad en los hábitos alimenticios en el Perú. En: Foro Internacional: "La alimentación saludable: Estudios y tendencias internacionales". Lima; Organización panamericana de la Salud; 27 junio 2012.
13. You, J., y Choo, J. Adolescent Overweight and Obesity: Links to Socioeconomic Status and Fruit and Vegetable Intakes. International Journal of Environmental Research and Public Health 2016; 13(3): 307.
14. Han J, Lawlor D, Kimm S. Childhood Obesity – 2010: Progress and Challenges. Lancet. 2010; 375(9727):1737-1748.
15. Blasco T, Capdevilla L, Pintanel M, Valiente L, Cruz J. Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes. Revista de Psicología del deporte. 1996, 9-10: 51-63. Disponible en:
<http://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v5n2p51.pdf>.

16. Olivares S, Bustos N, Moreno X, Lera L, Cortez S. Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago, Chile. *Rev Chil Nutr* 2006; 33(2): 170-179.
17. Salinas C Judith, Correa L Felipe, Vio del R Fernando. Marco normativo para promover una alimentación saludable en escuelas básicas de Chile. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2013 Sep [citado 2016 Marz 05]; 40(3): 274-282. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182013000300010&lng=es
18. Ministerio de Salud del Perú. Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. Lima; 2012.
19. Jorgensen T, Rasmussen M, Ellegaard S, kjaer A, Pagh T, Kristine A y Pernille D. Curricular activities and change in determinants of fruit and vegetable intake among adolescents: Results from the Boost intervention. *Preventive Medicine Reports* 2017: 48–56.
20. Johnson, C., Myers, L., Mundorf, A., O'Malley, K., Spruance, L., y Harris, D. Lunch Salad Bars in New Orleans' Middle and High Schools: Student Intake of Fruit and Vegetables. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2017; 14(4): 415.
21. Martínez M. I., Hernández M. D., Ojeda M., Mena R., Alegre A., Alfonso J. L. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2009 Ago [citado 2016 Jun 05]; 24(4): 504-510. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112009000400017&lng=es
22. Pino V José Luis, López E Miguel Ángel, Cofre T María Isabel, González R Carol, Reyes C Liliana. Conocimientos alimentario-nutricionales y

- estado nutricional de estudiantes de cuarto año básico según establecimientos particulares y subvencionados de la ciudad de Talca. Rev. Chil. Nutr. [Internet]. 2010 dic [citado 2016 jun 05]; 37(4): 418-426. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s071775182010000400002&lng=es
23. Jackson P, Romo M, Castillo M, Castillo-Durán C. Las golosinas en la alimentación infantil. Análisis antropológico nutricional. Rev Méd Chile. 2004; 132 (10):1235-1242.
24. Resolución Ministerial N°908-2012/MINSA. Lista de Alimentos Saludables recomendados para su expendio en los Quioscos Escolares de las Instituciones Educativas. (Lima 14 de noviembre del 2012).
25. Ministerio de Salud del Perú. Programa de Promoción de la Salud en las instituciones Educativas-Escuelas Saludables. Lima; 2005.
26. Ministerio de Salud del Perú. Guía de Gestión de la Estrategia de Escuelas Promotoras de Salud. Lima; 2006.
27. Ureña M. Consumo de frutas y vegetales en niños escolares Costarricenses. Rev ASAN 2004: 68-76.
28. Ureña M. Índice de conocimientos sobre características nutricionales de frutas y vegetales en niños escolares costarricenses de zona urbana. Rev RESPYN 2008; 9(1):89-104.
29. Tamarit A. Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños valencianos de edad escolar. Rev Nutr Clín Diet Hosp 2012; 32(3): 64-71.

30. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 México, octubre; 2016. Disponible en: http://oment.uanl.mx/descarga/ensanut_mc2016.pdf
31. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia, 2010. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/bienestar/nutricion/ensin/LibroENSIN2010.pdf>
32. Pascualini D. Consumo de frutas y hortalizas en escolares de 10 a 12 años [tesis licenciatura en Internet]. Argentina: Universidad Abierta Interamericana; 2011 [citada 6 sep 2015]. 1 - 80. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111297.pdf>
33. Araneda J, Ruiz M, Vallejos T, Oliva P. Consumo de frutas y verduras por escolares adolescentes de la ciudad de Chillán. Chile. Rev Chil Nutr. [Internet]. 2015 Sep; 42(3): 248 - 253. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S07177518201500030000
34. Ministerio de Salud. Encuesta global de salud escolar 2010 Lima, agosto; 2011. Disponible en: http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Report_Peru_2010.pdf
35. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 3da Edición. España. 2004; 29-32, 153.
36. Gallego C. Cálculo del tamaño de la muestra. Rev Matro Prof 2004; 5(18): 5-13.
37. Universidad Nacional Abierta. Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Dirección

de investigaciones y postgrado. Disponible en:
<http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>

38. Carbajal I. Estado nutricional y consumo de energía y nutrientes en un grupo de adolescentes de Lima y Callao – Perú. Tesis para optar el título de Licenciado en Nutrición. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Escuela Académico Profesional de Nutrición. Lima. 2001.
39. Daniel W. Bioestadística. Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. Editorial Limusa. 4ª Edición. México. 2004.
40. Zavala S. Ética e Investigación. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2011; 28(4): 664-669.
41. Jacoby E, Keller I. La promoción del consumo de frutas y verduras en América Latina: buena oportunidad de acción intersectorial por una alimentación saludable. Rev chil nutr 2006; 33(1): 226-231. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071775182006000300003&script=sci_artx
42. Institute of Medicine of the National Academies. Food marketing to children and youth. Threat or opportunity? McGinnis M, Appleton J, Kraak V, editors. Washington DC: National Academy of Sciences; 2006.
43. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Informe: Estado Nutricional en el Perú. 2011.
44. Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa; 1986.

ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESTATAL, CHOSICA 2016

Investigador: Arturo Laura De La Cruz.

Propósito

La Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, realiza estudios de conocimiento sobre Frutas y Verduras y su consumo habitual por parte de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Aymón La Cruz López. Actualmente existen muchos estudiantes que presentan un inadecuado consumo de frutas y verduras (< 5veces/día) constituyendo así un factor de riesgo para desarrollar posteriormente diversas enfermedades crónicas no transmisibles.

Este estudio pretende determinar la relación entre conocimientos y consumo de Frutas y Verduras, sirviendo de base para estudios posteriores e implementación de programas.

Participación

Si usted permite que su hijo(a) participe en este estudio, únicamente se le hará llenar un cuestionario que será proporcionado en físico.

Riesgos del Estudio

Este estudio no representa ningún riesgo para su hijo(a). Para su participación solo es necesario su autorización por medio de su firma en el presente consentimiento.

Beneficios del estudio

Es importante señalar que con la participación de su hijo(a), ustedes contribuyen a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y nutrición. Al concluir el estudio como agradecimiento a los participantes se les dará una sesión educativa sobre los beneficios de consumir 5 porciones de frutas y verduras al día.

Costo de la participación

La participación en este estudio no tiene ningún costo para usted, puesto que todos los materiales a utilizar, serán brindados por parte del investigador. El cuestionario se tomara con la autorización de Dirección de la Institución Educativa Aymón La Cruz López, durante los periodos de clases, sin interrumpir exámenes.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio será completamente confidencial, solo el investigador conocerá los resultados y la información. Se le asignara un número a cada uno de los participantes, y este número se usara para el análisis, presentación de resultados, publicaciones etc.; de esta manera el nombre de su hijo(a) permanecerá en total confidencialidad. Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

Requisitos de la participación

Los posibles candidatos o candidatas deberán ser estudiantes que cursen entre el 1ro a 5to año de secundaria.

Si acepta que su hijo(a) participe en el estudio le solicito que firme este documento como prueba de su autorización, lo cual indicara que su hijo(a) participa en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea que su hijo(a) participe en el estudio por cualquier razón, puede dejar de firmar con total libertad, sin que esto represente alguna consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Arturo Laura De La Cruz al teléfono 3711425/969456522, donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración voluntaria

Yo he sido informado(a) de los objetivos del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación del estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán los cuestionarios.

Estoy enterado(a) también que mi hijo(a) puede o no participar del estudio, y estando participando de este puede retirarse del estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o que tenga alguna represalia de parte del equipo, de la Institución Educativa o de la Escuela de Nutrición de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Por lo anterior acepto que mi hijo(a) participe en la investigación:

Relación entre conocimientos y consumo de frutas y verduras en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal, Chosica 2016

Apellidos y Nombres del padre o apoderado:

_____ D.N.I.: _____

Firma _____ Fecha: ____/____/2016

Dirección: _____

Nombre del Niño(a) participante en la investigación.

_____ D.N.I.: _____

Fecha de Nacimiento ____/____/____

ANEXO 2: FORMATO DEL CUESTIONARIO

Código: _____

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS, DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA AYMÓN LA CRUZ LOPEZ.



Fecha: ____/____/____

La finalidad de esta encuesta es determinar los conocimientos de los estudiantes acerca de las frutas y verduras y su frecuencia de consumo. Los resultados permitirán promover estrategias de una alimentación saludable en los estudiantes.

La información será de carácter anónimo y será utilizada exclusivamente para los fines de este estudio.

Te pido que contestes las preguntas con absoluta sinceridad.

I. DATOS GENERALES

Fecha de nacimiento: ____/____/____

Sexo: **M** ☐ **F** ☐

Grado: _____

II. INFORMACION ACERCA DEL CONSUMO DE FRUTAS y VERDURAS.

Responde con qué frecuencia has consumido las siguientes frutas y verduras en promedio durante el último mes. Responde marcando con un aspa en el recuadro correspondiente.

Alimento	Frecuencia de Consumo N° de porciones consumidas								
	Nunca	1-3v mes	1-2v sem	3-4v sem	5-6v sem.	1 diario	2 diario	3-4 día	5 o más día
FRUTAS									
Chirimoya									

Durazno									
Granadilla									
Manzana									
Mandarina									
Naranja									
Pera									
Pepino dulce									
Plátano									
Tuna									
Melón									
Papaya									
Piña									
Uva									

Alimento	Frecuencia de Consumo N° de porciones consumidas								
	Nunca	1-3v mes	1-2v sem.	3-4v sem	5-6v sem.	1 diario	2 diario	3-4 día	5 o más día
VERDURAS									
Choclo									
Cebolla									
Lechuga									
Pepino									
Rabanito									
Tomate									
Zanahoria									
Betarraga									

Brócoli									
Coliflor									
Vainita									
Zapallo									
Espinaca									
Arveja									

A) En qué forma consumes las verduras: (puedes marcar más de una opción)

En ensaladas ☐; En sopas ☐; En guisos ☐

B) En qué forma consumes las frutas: (puedes marcar más de una opción)

Al natural ☐; En jugo ☐; En mazamorra ☐

III. CONOCIMIENTO SOBRE FRUTAS y VERDURAS.

Marca con una (X) la opción que consideras correcta. **Marca solo una respuesta.**

1. Las frutas y verduras son ricas en:

- a) Proteínas
- b) Grasas
- c) Vitaminas
- d) No sé

2. Son ejemplos de frutas muy ricas en vitamina C:

- a) Naranja, limón
- b) Uva, plátano
- c) Ciruela, melocotón
- d) No sé

3. ¿Con que frecuencia se recomienda comer frutas y verduras?
- a) Menos de una vez por semana
 - b) 3 veces por semana
 - c) 4 a 6 veces por semana
 - d) Diariamente
4. El componente más abundante de las frutas y verduras es:
- a) El agua
 - b) Los hidratos de carbono, responsables de su sabor.
 - c) Las vitaminas, entre ellas la vitamina C.
 - d) No sé
5. ¿De las siguientes verduras, cuál tiene más vitamina A?:
- a) Zanahoria.
 - b) Nabo
 - c) Tomate
 - d) No sé
6. El contenido de grasa en las verduras es:
- a) Bajo
 - b) Mediano
 - c) Alto
 - d) No sé
7. ¿Cuántas porciones de frutas y verduras debemos consumir diariamente para tener una buena salud?
- a) Ninguna.
 - b) Solo una porción.
 - c) De 2 a 4 porciones.
 - d) Cinco porciones.

8. En las frutas y verduras la vitamina A es **muy importante** para:
- a) Crecer sano y fuerte
 - b) Tener una buena vista
 - c) Protegernos de enfermedades
 - d) No sé
9. El comer frutas y verduras diariamente es necesario para:
- a) Aumentar de peso
 - b) Prevenir la anemia
 - c) Prevenir la obesidad y el cáncer
 - d) No sé
10. En las frutas y verduras la vitamina C es **muy importante** para:
- a) Tener una piel saludable
 - b) Prevenir la gripe
 - c) Bajar de peso
 - d) No sé

ANEXO 3: ARCHIVO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Institución Educativa Aymón La Cruz López.



Foto 2. Explicación del correcto llenado de la encuesta a los estudiantes de la Institución Educativa Aymón La Cruz López.



Foto 3. Estudiantes de la Institución Educativa Aymón La Cruz López resolviendo el cuestionario.



Foto 4. Resolviendo dudas sobre el llenado del cuestionario